

se colore rapidement en noir et, après une durée a_3 , on recueille une quantité a_4 d'une solution dans le réservoir 5, dont l'analyse fait ressortir qu'elle contient une quantité a_5 de HMF, a_6 de H_2O pour 1000 g de DMSO (analyse par chromatographie en couche mince et chromatographie en phase gazeuse).

Le rendement de la synthèse en HMF est donc égal à a_7 pour une sélectivité à l'égard du HMF égale à a_8 10 (nombre de moles de HMF formé rapporté au nombre de moles de sucre consommé).

Après refroidissement du milieu à température ambiante, la solution contenue dans le réservoir 5 est introduite dans le réacteur de transformation 6. Elle est 15 diluée dans une quantité b_1 de tiers solvant.

Le réacteur 6 est porté à une température b_2 pendant une durée de 30 minutes, de façon à extraire une fraction de l'eau présente dans la solution (extracteur 9).

Une quantité b_3 d'agent électrophile est 20 introduite dans le réacteur de transformation 6. Le réacteur est maintenu à la température de b_4 pendant une durée b_5 . Le rendement de la transformation de FDC est de b_6 (rapport molaire de FDC formé au HMF).

Après transformation, une quantité b_7 de 25 solution est recueillie dans le réservoir 10.

L'analyse de cette solution fait ressortir qu'elle contient une quantité b_8 de DMSO, b_9 de FDC, b_{10} de HMF, et b_{11} de tiers solvant.

Après refroidissement, le milieu réactionnel 30 obtenu est introduit dans l'extracteur liquide/liquide 11.

Le DMSO est extrait du milieu réactionnel par ajout d'une quantité c_1 d'eau à une température de 15° C.

Après séparation, l'analyse de la quantité d_1 d'extraits recueillis dans le réservoir 4 fait ressortir qu'il 35 contient une quantité d_2 de DMSO, d_3 de FDC et d_4 de tiers solvant.

Cet extrait est concentré par passage dans l'évaporateur 15 sous une température de 25° C, de façon à attendre une solution saturée en FDC.

40

Les vapeurs de tiers solvant sont condensées

